



GUÍA 09

ÁREA DE MATEMÁTICAS

Estudiante:			Grado:	Fecha: 14/09/2015
Asignatura: Algebra	Unidad: 04	Período: Cuarto	Docente: Luis Lozada Ruiz	
Tema: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL EN DATOS AGRUPADOS				

¿CUÁNDO, PORQUÉ Y PARA QUÉ USAR LA MEDIA ARITMÉTICA, LA MEDIANA Y LA MODA? WHEN, WHY AND WHAT TO USE ARITHMETIC MEAN, MEDIAN AND MODE?

TIEMPO - TIME: 4 UNIT

RECURSOS - RESOURCES: Guía de aprendizaje y calculadora.

APRENDIZAJES ESPERADOS - EXPECTED LEARNING:

- ✓ Aplicar medidas estadísticas para dar significado estadístico a situaciones de la vida diaria
- ✓ Interpretar y expresar, mediante lenguaje escrito, pictórico o gráfico el significado de una medida estadística en una situación particular.

ESTRETEGIA DE APRENDIZAJE: Clase expositiva, comparación de datos, elaboración de tablas

1. INDUCCIÓN - INDUCTION

En las sesiones anteriores discutimos acerca de las conexiones que hiciste con temáticas propias de la estadística y empleaste nuevo conocimiento que estaba referido a la recolección y organización de información para analizar datos estadísticos, en ésta unidad abordaremos situaciones en las cuales verás la necesidad y pertinencia de la utilización de las medidas de tendencia central.

1.1 CONOCIMIENTOS PREVIOS - PREVIOUS KNOWLEDGE

En una pequeña fábrica trabajan 14 personas; diez de ellas ganan \$300 000 mensuales, tres ganan \$800 000 mensuales y una persona gana \$3 000 000 mensuales. Calcula la moda, mediana y media; de los valores que calculaste ¿Cuál es el más adecuado tomar como salario representativo de la fábrica? Explica tu elección.

1.2 META DE APRENDIZAJE - LEARNING GOAL

Con los parámetros dados en los aprendizajes esperados y respecto a la socialización de las respuestas frente a la situación de la activación de conocimientos previos, redacta una meta de aprendizaje que quieres alcanzar en la actividad que te proponemos en ésta unidad: _____

1.3. INFORMACIÓN

El profesor explica los conceptos y los relaciona con la cotidianidad.

Una función básica de la estadística es analizar información, para esto se hace necesario reducir datos de modo que se pueda tener una percepción generalizada y rápida de lo que ocurre en una encuesta o experimento estadístico.

Por lo anterior las **medidas de tendencia central**, son un dato o indicador estadístico que nos muestra hacia qué valor (o valores) se agrupan los datos recolectados. Las medidas de tendencia central son:

- MEDIA ARITMETICA
- MODA
- MEDIANA

2. APRENDIZAJE INDIVIDUAL - INDIVIDUAL LEARNING

2.1 Analiza las siguientes dos situaciones y resuelve en tu cuaderno las preguntas:

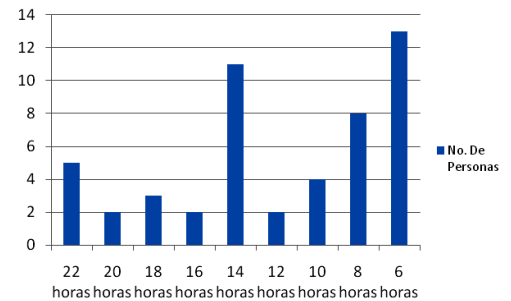
2.1.1 Se nos dan 50 cantidades de las horas que las personas usan Internet a la semana en la ciudad de bogotá:

- ¿Cuál es el dato que describe el mayor número de horas que una persona usa internet semanalmente?
- ¿Cuál es el dato que describe el menor numero de horas?
- Organizados de mayor a menor y de menor a mayor cuál es el dato que se mantiene en la misma posición.
- Elabora una tabla que refleje las frecuencias de los datos. ¿Cómo la hiciste?
- ¿Cuántas horas en promedio utilizan estas 50 personas el internet semanalmente?
- ¿Cuál es el dato que más se repite?

15	20	30	8	16	2	62
77	100	15	17	43	98	99
76	87	62	13	85	6	
37	110	104	27	5	34	
3	68	81	74	26	11	
19	30	8	52	54	32	
14	25	33	20	24	49	
61	89	95	12	39	41	

2.1.2 Se nos da un gráfico que refleja las cantidades de las horas que las personas usan Internet a la semana en girardot:

- ¿Cuál es el dato que describe el mayor número de horas que una persona usa internet semanalmente?
- ¿Cuál es el dato que describe el menor numero de horas?
- Elabora una tabla que refleje las frecuencias de los datos. ¿Cómo la hiciste?
- ¿Cuántas horas en promedio se utilizan para navegar en internet en girardot?
- ¿Cuál es el dato que más se repite?



3. APRENDIZAJE DE GRUPO - GROUP LEARNING

Reúnete con tu equipo de trabajo y a partir de las respuestas dadas en el aprendizaje individual, resuelvan las siguientes preguntas:

3.1 ¿Cuáles creen que son las preguntas del Aprendizaje Individual que refieren a éstas medidas?

- ☉ Para la **moda** las preguntas: _____
- ☉ Para la **mediana** las preguntas: _____
- ☉ Para la **media** o **promedio** las preguntas: _____

3.2 Si comparamos el uso de Internet en las ciudades ¿Qué pueden concluir?.

3.3 Acuerden una posible definición para los siguientes términos:

- ☉ La **moda** es: _____
- ☉ La **mediana** es: _____
- ☉ La **media** o **promedio** es: _____

3.4 Analicen la siguiente situación : Se tienen los sueldos de los empleados de un banco en dos de sus sucursales y se clasifican así:

Banco Estudiantil sucursal Av. 68 Registro de la nómina (sueldos trabajadores)	
Sueldo	No. De trabajadores
\$2700.000	2
\$ 1200.000	3
\$ 535.600.	15

Banco Estudiantil Sucursal Av. Suba Registro de la nómina (sueldos trabajadores)	
Sueldo	No. De trabajadores
\$1600.000	4
\$ 700.000	8
\$ 535.600.	8

Calculen la Media, Mediana y Moda. Una vez hecho esto completen el siguiente cuadro, después de analizar la pregunta decidan entre SI o NO:

MTC	Sucursal Av.68	¿?
<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	¿Se incluyen todos los valores?	

MTC	Sucursal Av.Suba	¿?
<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	¿Se incluyen todos los valores?	

	¿En el conjunto de datos sólo hay una moda?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la moda es un valor que es representativo para la sucursal Av.68?	
MEDIANA	¿Se incluyen todos los valores?	
	¿En el conjunto de datos sólo hay una mediana?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la mediana es un valor que es representativo para la sucursal Av.68?	
MEDIA	¿Se incluyen todos los valores?	
	¿En el conjunto de datos sólo hay una media?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la mediana es un valor que es representativo para la sucursal Av.68?	

	¿En el conjunto de datos sólo hay una moda?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la moda es un valor que es representativo para la sucursal Av. Suba?	
MEDIANA	¿Se incluyen todos los valores?	
	¿En el conjunto de datos sólo hay una mediana?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la mediana es un valor que es representativo para la sucursal Av. Suba?	
MEDIA	¿Se incluyen todos los valores?	
	¿En el conjunto de datos sólo hay una media?	
	¿Se ve afectada por valores muy grandes o muy pequeños?	
	¿El valor de la media es un valor que es representativo para la sucursal Av. Suba?	

4. APRENDIZAJE EN CASA – HOME LEARNING

Con base en la socialización y las indicaciones dadas por tu profesor, resuelve las siguientes preguntas en tu cuaderno como preparación para la evaluación de control.

- 4.1 ¿Qué otras ventajas y desventajas conociste de la media, mediana y moda?
- 4.2 ¿Para qué sirve calcular las medidas de tendencia central en un conjunto de datos?
- 4.3 ¿Cuáles son las diferencias entre media, mediana y moda?

5. EVALUACIÓN - MAKE UP ACTIVITIES AND EVALUATION

5.1 Completa la siguiente tabla retomando los aprendizajes esperados, escribe si cumpliste o no con ellos justificando el porqué de tu elección. Si es necesario redacta las acciones de mejora que crees pertinentes a emprender:

APRENDIZAJES ESPERADOS	¿CUMPLISTE CON ELLOS?		JUSTIFICACIÓN
	Si	No	
✓ Aplicas medidas estadísticas para dar significado estadístico a situaciones de la vida diaria			
✓ Interpretas y expresas, mediante lenguaje escrito, tabular o gráfico el significado de una medida estadística en una situación particular.			

Acciones de mejora:

BIBLIOGRAFÍA – BIBLIOGRAPHY

Estadística descriptiva. (s.f.). Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a_a.html